

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 27 APR 2005

WIPO

PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/03377	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14.11.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 19.11.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C25D3/22		
Déposant USINOR		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 7 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 12.05.2004	Date d'achèvement du présent rapport 25.04.2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Fonctionnaire autorisé Zech, N N° de téléphone +31 70 340-2915 

PCT/FR 03/03377

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

**PCT/FR 03/03377**

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-15
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	
	Non:	Revendications	1-15
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-15
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

- D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 310 (C-0736), 4 juillet 1990 (1990-07-04) -& JP 02 104689 A (KOBE STEEL LTD), 17 avril 1990 (1990-04-17)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 497 (C-0774), 30 octobre 1990 (1990-10-30) -& JP 02 205699 A (KOBE STEEL LTD), 15 août 1990 (1990-08-15)
- D3: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 318 (C-381), 29 octobre 1986 (1986-10-29) -& JP 61 127891 A (NIPPON STEEL CORP), 16 juin 1986 (1986-06-16)
- D4: FR-A-1 380 297 (YAWATA IRON & STEEL CO) 27 novembre 1964 (1964-11-27)
- D5: US-A-4 425 198 (MARTIN SYLVIA) 10 janvier 1984 (1984-01-10)
- D6: EP-A-0 259 657 (NIPPON STEEL CORP) 16 mars 1988 (1988-03-16)

2. Nouveauté

La présente demande remplit les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet des revendications 1 et 10 étant conforme au critère de nouveauté défini par l'article 33(2) PCT.

2.1. Le document D1 (résumé) décrit une tôle d'acier zinguée. La couche de zinc contient 0.001-10% en poids (exprimé en terme de C) d'un polymère sur base d'acrylamide. La gamme revendiquée dans la demande présente semble être dans ladite gamme du document D1. Les avantages d'une tôle d'acier zinguée selon D1 se manifestent dans une adhésion supérieure d'une couche organique au dessus de la couche du zinc sans la nécessité d'un pré-traitement. Contrairement à la demande présente dans le résumé de D1 le nombre de motifs par molécule n'est pas explicité.

2.2. Le document D2 (résumé) décrit une tôle d'acier zinguée similaire à la tôle d'acier

zinguée du document D1 mais avec une première couche de zinc sous la couche de zinc contenant le polymère.

2.3. Le document D3 (résumé) décrit un procédé pour zinguer une tôle d'acier avec une couche de zinc contenant un polymère sur base d'acrylamide. L'électrolyte utilisé pour ledit zingage galvanique contient des ions de zinc et 0.001 à 0.1 g/l de polyacrylamide avec un poids moléculaire de  $10^6$  à  $10^8$  et a un pH de 0.5 à 2. Le bain est galvanisé avec 100 à 450 A/dm<sup>2</sup>. Comparé à la demande présente le bain de D3 a une concentration inférieure en polyacrylamide et les molécules sont constituées d'un nombre de motifs clairement supérieur.

2.4. Le document D4 (exemples) décrit un procédé pour zinguer une tôle d'acier avec une couche de zinc contenant un polyacrylamide. L'électrolyte utilisé pour ledit zingage galvanique contient du sulfate de zinc et 2 à 5 g/l de polyacrylamide (selon les exemples) dont le poids moléculaire n'est pas explicité. Ce bain a un pH de 0.2 à 6.5. La tôle est galvanisée avec 5 à 40 A/dm<sup>2</sup>. Comparé à la demande présente le bain de D4 a une concentration supérieure en polyacrylamide (le nombre de motifs par molécule n'est pas explicité) et le courant de déposition est inférieur.

2.5. Le document D5 (exemples; revendications 1-3; colonne 4) décrit un procédé pour zinguer une tôle d'acier avec une couche de zinc contenant un polyacrylamide. L'électrolyte utilisé pour ledit zingage galvanique contient du sulfate de zinc et 0.001 à 5 g/l de polyacrylamide dont le nombre de motifs identiques est entre 2 et  $2 \times 10^6$ . Ce bain a un pH de 0 à 6.5. La tôle est galvanisée avec ca. 1 à 64 A/dm<sup>2</sup>. Comparé à la demande présente le bain de D5 contient tous les éléments de la revendication 1 mais pas explicitement en combinaison dans un exemple. De plus le polyacrylamide est seulement utilisé pour sa propriété comme agent de brillantage.

2.6. Le document D6 (page 4, lignes 31-34; page 5, lignes 39-47) décrit l'effet des additives comme par exemple des polyacrylamides comme agent de brillantage et comme agent améliorant l'adhésion des couches supplémentaires. Le poids moléculaire du polyacrylamide utilisé n'est pas décrit.

### 3. Activité inventive

La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet des revendications 1 et 10 n'impliquant pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

3.1. Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit une tôle d'acier zinguée dont la couche de zinc contient 0.001-10% en poids (exprimé en terme de C) d'un polymère sur base d'acrylamide. La gamme revendiquée dans la demande présente semble être dans ladite gamme du document D1. Les avantages d'une tôle d'acier zinguée selon D1 se manifestent dans une adhésion supérieure d'une couche organique au-dessus de la couche du zinc sans la nécessité d'un pré-traitement.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de cette tôle connue en ce que le nombre des motifs par molécule est explicité et se trouve entre 6 et 150.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant la détermination de la taille du polymère sur base acrylamide résultant dans une adhésion suffisant.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande n'est pas considérée comme inventive (article 33(3) PCT) pour les raisons suivantes: l'optimisation d'un seul paramètre connu est considérée pour la personne du métier comme une mesure normale pour résoudre le problème posé.

3.2. Le document D4, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 10, décrit un procédé pour le zingage d'une tôle d'acier où la couche de zinc contient un polyacrylamide. La couche déposée présente l'avantage d'avoir une bonne aptitude à la peinture. L'électrolyte utilisé pour ledit zingage galvanique contient du sulfate de zinc et 2 à 5 g/l de polyacrylamide (selon les exemples) dont le poids moléculaire n'est pas explicité. Ce bain a un pH de 0.2 à 6.5. La tôle est galvanisée avec un courant de 5 à 40 A/dm<sup>2</sup>.

L'objet de la revendication 10 diffère de ce bain de zingage connue en ce que le bain a une concentration inférieure en polyacrylamide (le nombre de motifs par molécule n'est pas explicité dans D4) et le courant de déposition est supérieur.

**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/FR 03/03377

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE**

---

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant de trouver des conditions de bain et de galvanisation qui produisent un dépôt selon revendication 1.

La solution proposée dans la revendication 10 de la présente demande n'est pas considérée comme inventive (article 33(3) PCT) pour les raisons suivantes: l'optimisation d'un bain connu et les paramètres de déposition est considérée pour la personne du métier comme une mesure normale pour résoudre le problème posé, surtout lorsque ces paramètres se trouvent toujours dans des gammes déjà expérimentées (D5, colonnes 4-6).